

Pleidooi voor landelijk stroomgebiedenmeetnet

Maatregelen in het waterbeheer sorteren nog te vaak geen effect of zelfs onverwachte negatieve neveneffecten voor de waterkwaliteit. Voor een fractie van de kosten van bijvoorbeeld de aanleg van bufferstroken of het aanpassen van het peilbeheer kunnen we de effecten op hydrologie, waterkwaliteit en ecologie vooraf vaststellen. Deltares pleit ervoor een deel van de verspreide budgetten voor hydrologische meetnetten in te zetten voor een landelijk gecoördineerd stroomgebiedenmeetnet. Het meetnet betaalt zich terug door effectiever waterbeheer, gefundeerd op moderne onderzoeksmethoden.

Nederland besteedt jaarlijks circa 100 miljoen euro aan monitoring van de oppervlaktewaterkwaliteit. De gemaakte keuzes voor de meetlocaties en de meetfrequenties zorgen ervoor dat sommige onderzoeksvragen te beantwoorden zijn maar veel andere vragen niet. Waterbeheerders moeten het antwoord op de meer gedetailleerde vragen dan noodgedwongen baseren op kennis van deskundigen of modelstudies zonder dat een goede controle met meetgegevens mogelijk is. Een stroomgebiedenmeetnet levert de informatie op die nodig is om de kans op dure mislukkingen aanzienlijk te verminderen.

De metingen uit de huidige regionale waterkwaliteitsmeetnetten geven een algemeen beeld van de gemiddelde toestand en trends in de waterkwaliteit in de beheergebieden van de waterschappen. Voor deelgebieden met voldoende meetlocaties kunnen redelijk betrouwbare gemiddelde concentraties worden bepaald. Als de meetlocaties een voldoende lange onafgebroken meetreeks hebben, is het ook goed mogelijk om per deelgebied een redelijk betrouwbare trend af te leiden. Daarmee geven de metingen een beeld van het gecombineerde effect op de lange termijn van alle ontwikkelingen en maatregelen in het deelgebied die invloed op de waterkwaliteit hebben.

Voorbeelden van te beantwoorden beleidsvragen zijn: Wat is de gemiddelde waterkwaliteitstoestand in Waterschap Zuider-

zeeland? En wat is de gemiddelde trend in de waterkwaliteit in de landbouwgebieden in Noord-Brabant?

Voor een meer gedetailleerd beeld van toestand en trends en van de relatie tussen oorzaak en gevolg in de oppervlaktewaterkwaliteit geven de huidige meetnetten echter niet de benodigde informatie. Voor individuele meetlocaties is de bepaling van de gemiddelde concentratie zeer onzeker door het beperkte aantal metingen in de tijd. Ook het resultaat van de normtoetsing en eventuele trendanalyses is daardoor onzeker voor individuele meetpunten. Goede vrachtbepalingen zijn bijna nergens mogelijk door het ontbreken van afvoermetingen op bijna alle waterkwaliteitslocaties. Het is daardoor niet mogelijk de invloed van maatregelen voor individuele locaties te bepalen. Ook op regionaal schaalniveau is het effect van individuele maatregelen niet vast te stellen met de huidige waterkwaliteitsmeetnetten. De meetlocaties liggen meestal in grotere waterlopen die representatief zijn voor een groot bovenstrooms gebied. Daardoor is onderscheid tussen de invloed van de bronnen van verontreinigingen (landbouw, rwzi's, inlaatwater, bebouwd gebied, lozingen) niet meer mogelijk.

Voorbeelden van niet te beantwoorden beleidsvragen zijn: Hoe groot is de invloed van de aanleg van bufferstroken op de oppervlaktewaterkwaliteit? Wat is het effect van klimaatverandering op de waterkwaliteit? Hoe groot is de invloed van een

lozing in relatie tot andere bronnen van waterverontreiniging? Hoe groot is de invloed van de natuurlijke achtergrondbelasting op de waterkwaliteit? Is er in de zomer een verhoogde kans op algenbloei in eutrofiëring gevoelige wateren te verwachten?

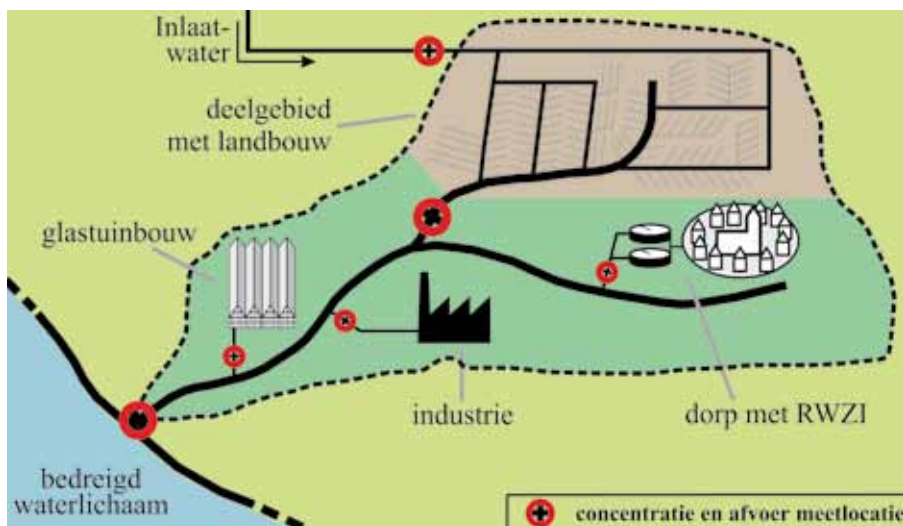
Waarom een stroomgebiedenmeetnet?

Door structureel in een aantal stroomgebieden gedetailleerd te meten, kunnen we meer onderzoeksvragen beantwoorden en de informatiewaarde van metingen uit bestaande meetnetten beter benutten.

Een stroomgebiedenmeetnet levert de volgende voordelen op:

- Het levert informatie waarmee de interpretatie van de meetgegevens uit bestaande meetnetten kan worden verbeterd. In eerder onderzoek is bijvoorbeeld vastgesteld hoe algemeen beschikbare continue neerslag- en afvoergegevens zijn te gebruiken bij het begrijpen van concentratiemetingen, het verbeteren van vrachtbepalingen en het inschatten van ecologische risico's;
- Het geeft vroegtijdig signalen voor veranderingen in de waterkwaliteit. Zo kunnen we grote uitspoelingsvrachten door ongunstige weersomstandigheden in een vroeg stadium signaleren. Dat geeft waterbeheerders bijvoorbeeld de mogelijkheid om te anticiperen op meer algenbloei in ondiep (zwem)water in de zomer. Ook effecten van veranderingen op langere termijn, zoals klimaatverandering of veranderingen in de landbouwsector, zullen we als eerste in een stroomgebiedenmeetnet vast kunnen stellen;
- De stroomgebieden uit het meetnet zijn ideale hydrologische proeftuinen waar onderzoekers nieuwe maatregelen en nieuwe meetmethoden snel en efficiënt kunnen uitproberen en evalueren. Voor de stroomgebieden is de nul situatie al vastgelegd en bestaat al een infrastructuur voor onderzoek;
- Het stroomgebiedenmeetnet levert meetgegevens op die nodig zijn voor de verbetering van (landelijke) hydrologische modellen (STONE, NHI). Die worden daardoor meer waarheidsgetrouw en krijgen meer zeggingskracht;
- In het stroomgebiedenmeetnet kunnen we gebruik maken van moderne meetapparatuur en *real time*-systemen voor gegevensverwerking en -visualisatie. Daarmee krijgt het waterkwaliteitsbeheer en de wetenschap een vernieuwingsimpuls met internationale uitstraling.

Voorbeeld van de inrichting van een stroomgebied in het stroomgebiedenmeetnet. Alle bronnen van het water en de verontreinigingen worden gekwantificeerd, zodat een volledige water- en stoffenbalans op basis van metingen gemaakt kan worden. Voor experimenten met maatregelen of met nieuwe meetmethodes kan deze structurele meetinspanning nog worden aangevuld met projectmatige detailmetingen.



Afspraken over aan- en afvoer water in Oost-Nederland

Rijkswaterstaat, de provincies Drenthe en Overijssel en vijf waterschappen hebben op 12 september twee waterakkoorden getekend met daarin afspraken over de aan- en afvoer van water in Oost-Nederland. Dat gebeurde tijdens een bijeenkomst in de pompenthal van gemaal Zedemuden in Zwartsluis.

Hoe stellen we het ons voor?

Het idee is om verspreid over Nederland circa tien stroomgebieden te selecteren waarin een structureel meetprogramma opzetten. De metingen bestaan uit een slimme combinatie van hoogfrequente metingen, tijdsgemiddelde waarnemingen en ruimtelijke inventarisaties. Met enkele procenten van de jaarlijkse budgetten voor monitoring creëren we zo meerwaarde voor de bestaande meetnetten. Het stroomgebiedenmeetnet betaalt zich terug in een effectiever waterbeheer. Door vooraf vast te stellen welke maatregelen met de minste kosten het meeste opleveren voor hydrologie, waterkwaliteit en ecologie kunnen we dure mislukkingen voorkomen.

Bij de opzet en het beheer van een stroomgebiedenmeetnet kunnen we profiteren van bestaande kennis en infrastructuur. Ook kunnen we ons voordeel doen met opgedane ervaringen bij vergelijkbare meetnetten in bijvoorbeeld Zweden (Swedish Hydrological and Meteorological Institute), Duitsland (Tereno catchments), Groot-Brittannië (Demonstration Test Catchments-project) en Ierland (Agricultural Catchments Programme). Naar Zweeds voorbeeld zou het operationele beheer van het stroomgebiedenmeetnet kunnen aansluiten bij het landelijke meetnet van geautomatiseerde weerstations van het KNMI. Op die locaties zijn goede weergegevens beschikbaar waarvoor de *real time*-gegevensoverdracht en -verwerking al beschikbaar is. Bovendien is er een bestaande organisatiestructuur (onderhoudsdienst én medewerkers op locatie) voor het onderhoud aan de meetopstellingen.

Wat nu?

Met dit artikel willen we het idee van een stroomgebiedenmeetnet aan een breed publiek presenteren. Wij zijn erg benieuwd naar reacties vanuit waterschappen, provincies, Rijkswaterstaat, adviesbureaus, universiteiten en onderzoeksinstituten. Een stroomgebiedenmeetnet is alleen te realiseren met een breed draagvlak in de Nederlandse hydrologische sector.

U kunt uw reactie sturen naar: joachim.rozemeijer@deltares.nl en/of reageren via de Linked-In groep 'Forum Stroomgebiedenmeetnet'.

Joachim Rozemeijer, Janneke Klein, Hans Peter Broers en Hilde Passier (Deltares)

In Nederland zijn de laatste jaren al tientallen vergelijkbare waterakkoorden ondertekend. De overeenkomsten in Oost-Nederland zijn daarom in feite niet nieuw maar wel het resultaat van een grondige actualisering van de eerdere akkoorden. Het gaat vooral om onderlinge afspraken tussen waterbeheerders.

In natte perioden stroomt het teveel aan water via sloten en beken naar de grote rivieren en komt uiteindelijk in de zee terecht. Bij droogte kan daarentegen een regionaal tekort aan zoet water ontstaan. In die situatie kan vanuit de grote rivieren water worden opgepompt naar kanalen en beken, dat uiteindelijk te verdelen is als drinkwater, water voor verdroogde natuurgebieden, de landbouw en als koelwater voor de industrie. Waterbeheerders van regionale en landelijke watersystemen in oostelijk Nederland hebben nu goede afspraken gemaakt over deze waterverdeling.

De betrokken waterbeheerders zijn de waterschappen Reest en Wieden, Velt en Vecht, Groot Salland, Regge en Dinkel en Rijn en IJssel, de provincies Drenthe en Overijssel en Rijkswaterstaat Oost-Nederland.

De afspraken zijn vastgelegd in de waterakkoorden Twenthekanalen/Overijsselsche Vecht en Meppelerdiep/Overijsselsche Vecht. De waterakkoorden betreffen allereerst de af en aan te voeren hoeveelheden water in zowel normale als extreme omstandigheden. Op de tweede en derde plaats komen de waterkwaliteit en de ecologische functies van het water (bijvoorbeeld: vismigratie). Daarnaast is vastgelegd hoe de kosten die gepaard gaan met het verdelen van water (pompen), zijn te verdelen over de partijen. Ten slotte bevatten de waterakkoorden draaiboeken waarin is geregeld hoe de partijen gezamenlijk omgaan met bijzondere omstandigheden, zoals calamiteiten, wateroverlast en droogte.

Het Platform Ecologisch Herstel Meren en Plassen bezocht van 20 tot en met 24 juni het dal van de rivier de Peene in de Duitse deelstaat Vorpommern in de voormalige DDR. Aan de studiereis namen 32 platformleden deel, werkzaam in waterbeheer, onderzoek, advisering en onderwijs. Het natuurlijke rivierdal heeft een formaat dat we in Nederland niet kennen. Het Peenedal is gevormd door smeltwaterstromen aan het einde van de laatste ijstijd. In het dal hebben zich uitgestrekte, vaak voedselrijke venen gevormd. Door landbouwoontginningen en veenafgraving zijn delen van het veen gedegenereerd en zijn petgaten ontstaan. In veel van de natte gebieden bepalen het kalkrijke grondwater en de overstromende rivier de waterkwaliteit en ecologie. Het thema van de reis was de ecologische watersysteemanalyse. Een belangrijk doel was het uitvoeren van onderzoek door de deelnemers. Zij onderzochten de ontwikkeling van onder andere een ondiep natuurlijk meer, een vernatte polder en een petgatengebied.

